

19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

12 **Offenlegungsschrift**
DE 197 28 263 A 1

21 Aktenzeichen: 197 28 263.6
22 Anmeldetag: 2. 7. 97
43 Offenlegungstag: 2. 4. 98

51 Int. Cl. 6:
B 65 D 5/50
B 65 D 5/38
B 65 D 27/00
B 65 D 27/22
B 65 D 85/57
G 11 B 23/03
G 11 B 33/04

DE 197 28 263 A 1

66 Innere Priorität:

296 16 973.0 28.09.96

71 Anmelder:

Thiele, Matthias, 01309 Dresden, DE; Otto,
Christiane, 01309 Dresden, DE

74 Vertreter:

PFENNING MEINIG & PARTNER, 01217 Dresden

72 Erfinder:

gleich Anmelder

54 Verpackung für scheibenförmige Datenträger

57 Die Erfindung betrifft eine Verpackung für scheibenförmige Datenträger, insbesondere CDs. Eine solche Verpackung soll aufgabengemäß einfach und aus einem einzigen Material herstellbar sein. In der Verpackung können kreisscheibenförmige Datenträger im geschlossenen Zustand fixiert gehalten und beim Öffnen der Verpackung zur Entnahme freigegeben werden. Die Verpackung kann aus einem einstückigen flächigen Gebilde, in dem mehrere Faltlinien einen Verschluß, das Äußere der Verpackung und mindestens einen Aufnahmebereich ausbilden, wobei die Faltlinien orthogonal zur Längsachse des flächigen Gebildes ausgerichtet sind. Im Aufnahmebereich ist außerdem entlang der Längsachse des flächigen Gebildes ein Ausschnitt ausgebildet, von dessen äußeren Enden jeweils zusätzliche Faltungen in einem Winkel von 45° bis zu den beiden gegenüberliegenden Rändern des flächigen Gebildes verlaufen und mindestens eine Faltung orthogonal zur Längsachse des flächigen Gebildes in der Mitte des Einschnittes bis zu dessen Rändern vorhanden ist.

DE 197 28 263 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

RIINDESDRUCKEREI 02 98 802 014/AA5

10/28

BEST AVAILABLE COPY

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Verpackung für scheibenförmige Datenträger, insbesondere CD's. Dabei soll eine solche Verpackung sowohl für den Versand als auch für eine ständige Aufbewahrung von mindestens einem solchen Datenträger geeignet sein. Es können aber auch andere Produkte in Scheibenform entsprechend verpackt werden. Ein weiterer Aspekt ist die Umweltverträglichkeit einer solchen Verpackung.

Aus der DE 195 10 090 A1 ist eine Datenträgerpräsentationsverpackung bekannt, die ebenfalls für die Aufnahme von CD's geeignet sein soll. Dabei ist die bevorzugte Verwendung auf den Versand gerichtet und die Verpackung insbesondere unter Berücksichtigung dieses Aspektes ausgebildet. Dies spiegelt sich besonders in der Ausführung des Verschlusses wieder, der mit einem Haftmittel versehen ist, das mit Sicherheit nur eine begrenzte Anzahl von Öffnungen mit nachfolgendem erneuten Verschließen ermöglicht oder die Erneuerung des Haftmittels erfordert.

Ein weiterer wesentlicher Nachteil der bekannten Datenträgerverpackung sind der hohe Herstellungsaufwand, obwohl kostengünstige Materialien (Pappe) eingesetzt werden können. Dies wird insbesondere durch die Verwendung von verschiedenen Einzelteilen, die einmal das äußere der Verpackung und zum anderen die dort als Bewegungsmittel bezeichneten Teile bilden, hervorgerufen. Es müssen also die verschiedenen Teile einmal einzeln gefertigt, im Anschluß daran zueinander positioniert und miteinander verbunden werden. Da geeignete Bindemittel, insbesondere bei der Verwendung von Pappe bzw. Karton eine gewisse Zeit benötigen, um einen zumindest ausreichenden Halt bei der weiteren Verarbeitung oder beim Entfernen aus der Maschine zu gewährleisten, erhöht sich zumindest der für die Herstellung erforderliche Zeitaufwand. Auch der Anteil an Ausschuß kann durch mögliche Positionierungsfehler ohne weiteres höher sein.

Es ist daher Aufgabe der Erfindung eine Verpackung für scheibenkreisförmige Datenträger vorzuschlagen, die einfach und aus einem Material herstellbar ist.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungsformen und Weiterbildungen ermöglichen die in den untergeordneten Ansprüchen genannten Merkmale.

Die erfindungsgemäße Verpackung läßt sich sehr einfach und kostengünstig herstellen, da zumindest der wesentliche Teil aus einem einzigen flächigen Gebilde hergestellt werden kann, das auch aus einem Material besteht und demzufolge unkompliziert recycelt oder entsorgt werden kann. Neben Papier und Pappe können auch umweltfreundliche Kunststoffe ohne weiteres verwendet werden.

In einem einzigen Arbeitsgang kann das flächige Gebilde aus einer Materialbahn ausgestanzt und Faltlinien und die erforderlichen Einschnitte in das Material eingebracht werden. Die Faltlinien für die Faltungen können z. B. durch Perforierungen oder andere in der Verpackungsindustrie bekannte Verfahren an den erforderlichen Stellen ausgebildet werden.

Das entsprechend konturierte Teil kann dann im Nachgang maschinell in die gewünschte Form gefaltet werden, wobei im einfachsten Fall lediglich eine Klebverbindung erforderlich ist. Wird die erfindungsgemäße Verpackung lediglich für den Versand benötigt kann aber auch auf diese Verklebung verzichtet und die Ver-

packung von einer Folienumhüllung (z. B. Schrumpffolie) verschlossen und zusammengehalten werden.

Der Verschuß hat die wesentliche Aufgabe, den Datenträger im geschlossenen Zustand der Verpackung am Herausrutschen in eine Richtung zu hindern und im Zusammenwirken mit dem Aufnahmebereich, der den seitlichen Halt gewährleistet, den Datenträger zu fixieren.

Dabei wirkt sich besonders vorteilhaft die in dem Beispiel beschriebene Ausbildung des Verschlusses als immanenter Bestandteil der Verpackung aus, der einfach und dauerhaft formschlüssig hält und nahezu beliebig oft wieder verschlossen werden kann.

Die verschiedenen Bereiche der Verpackung, die durch die verschiedenen Faltungen entlang der Faltlinien gegeneinander begrenzt sind, müssen in ihren Abmessungen lediglich den für den Datenträger erforderlichen Platz, gemäß dessen Außendurchmesser berücksichtigen.

Die Abschnitte, die den Verschuß und gleichzeitig die Fixierung für den Datenträger im geschlossenen Zustand ausbilden, sind in ihren Abständen zueinander so zu wählen, daß die gewünschte Anzahl von Datenträgern in der Verpackung aufgenommen werden kann, wobei sich günstig ohne weiteres bis zu zwei ggf. jedoch auch mehr Datenträger aufnehmen lassen.

Die Anordnung der Faltungen im Aufnahmebereich der Datenträger sollte so gewählt werden, daß der unterste Halt der Datenträger im Bereich zwischen $1/4$ und $1/2$ des Radius des Datenträgers, vom Boden der Verpackung gesehen, liegt.

Der orthogonale Einschnitt kann einmal als gerade Linie ausgebildet sein, der sich über die gesamte Breite des Aufnahmebereiches erstreckt, es ist aber günstiger den Einschnitt als rombenförmige Durchbrechung auszubilden. In diesem Fall kann der Datenträger durch eine weitere mögliche Auffaltung beim Öffnen leichter in den Aufnahmebereich eingeführt und auch wieder entnommen werden, wobei dies keinen Nachteil bei der Fixierung des Datenträgers bewirkt.

Die orthogonalen Faltungen in Richtung des Randes des flächigen Gebildes, die vom Einschnitt ausgehen, können vorteilhaft paarweise ausgebildet sein, so daß ein größerer Raum für die Aufnahme des Datenträgers zur Verfügung steht und Einführung und Entnahme erleichtert sind sowie eine Schonung der Oberfläche erreicht werden kann.

Wird eine Verpackung für mehr als einen Datenträger hergestellt, sollten die jeweiligen Aufnahmebereiche durch Trennbereiche, deren Fläche nur geringfügig unter dem eigentlichen Verpackungsformat liegen sollte, so daß sie im geschlossenen Zustand der Verpackung in deren Inneren aufgenommen werden kann, voneinander getrennt werden. Diese sichern, daß ein unmittelbarer Kontakt der Datenträger vermieden wird.

Es besteht aber auch die Möglichkeit, einen zweiten bzw. mehrere weitere Aufnahmebereiche aus gesonderten flächigen Gebilden mit entsprechend ausgebildeten Faltlinien herzustellen und im Nachgang diese Aufnahmebereiche in eine Verpackung, wie sie bereits beschrieben worden ist, zu integrieren. Dabei können solche Aufnahmebereiche einzeln eingelegt oder auch z. B. durch Verklebung dauerhaft mit einer solchen erfindungsgemäßen Verpackung verbunden werden.

Die erfindungsgemäße Verpackung zeichnet sich insbesondere gegenüber der aus DE 195 10 090 bekannten Verpackung dadurch aus, daß die äußeren Abmaße nur unwesentlich über denen des kreisscheibenförmigen

Datenträgers liegen, wie dies auch bei den herkömmlichen CD-Verpackungen aus Kunststoff der Fall ist.

Nachfolgend soll die Erfindung an Ausführungsbeispielen näher beschrieben werden.

Dabei zeigen:

Fig. 1a und 1b ein flächiges Gebilde, aus dem eine erfindungsgemäße Verpackung hergestellt werden kann;

Fig. 2 eine erfindungsgemäße Verpackung für einen Datenträger in aufgeklappter Stellung zur Entnahme des Datenträgers;

Fig. 3 eine erfindungsgemäße Verpackung in geschlossener Stellung;

Fig. 4 ein weiteres Beispiel einer erfindungsgemäßen Verpackung in geöffneter Stellung;

Fig. 5 das in Fig. 4 gezeigte Beispiel in geschlossener Stellung;

Fig. 6 bis 8 die Ausbildung und den Aufbau eines Verschlusses für eine solche Verpackung und

Fig. 9 eine erfindungsgemäße Verpackung mit äußerer Hülle.

Die Fig. 1a und 1b zeigen jeweils ein ebenes flächiges Gebilde A aus dem eine erfindungsgemäße Verpackung, wie sie in Fig. 2 und 3 dargestellt ist, herstellbar ist. Im flächigen Gebilde A sind verschiedene Bereiche 1, 3 und B durch Faltlinien voneinander getrennt. Dabei können der Bereich 1 bzw. 3 den äußeren Teil der Verpackung und B den Aufnahmebereich für einen Datenträger 6 bilden.

Der Aufnahmebereich B weist einen Einschnitt 30 in Längsrichtung des flächigen Gebildes A auf, der in orthogonal zur Längsachse des flächigen Gebildes A ausgebildeten Faltlinien 34 ausläuft. Von diesen Enden gehen weitere Faltlinien 32 in einem Winkel von 45° zu den Faltlinien 34 geneigt aus, die an den äußeren Rändern des flächigen Gebildes auslaufen.

Mindestens eine weitere Faltlinie 33 verläuft orthogonal zur Längsachse durch die Mitte des Einschnittes 30. Im gefalteten Zustand geben die Faltungen 32 mit dem Einschnitt 30 und die so gebildeten Bereiche 4, 5, 7 und 8 die eigentliche Aufnahme für den Datenträger 6 vor, in die er einfach eingesetzt oder herausgenommen werden kann.

Das in Fig. 1b gezeigte Beispiel ist gegenüber Fig. 1a nur durch die rombenförmige Ausbildung des Einschnittes 30' und die Ausbildung zweier paralleler Faltlinien 33, 33' unterschiedlich. Dies führt zu einer vereinfachten Handhabung des Ganzen.

Auf die Darstellung der Anordnung und Ausbildung eines Verschlusses für eine solche Verpackung ist bei diesem Beispiel verzichtet worden.

In der Fig. 2 ist ein Beispiel für eine erfindungsgemäße Verpackung für einen Datenträger 6 in geöffneter Stellung dargestellt. Dabei ist das in Fig. 1b dargestellte flächige Gebilde A bereits in die gewünschte Form durch Faltung entlang der im flächigen Gebilde A vorhandenen Faltlinien gebracht worden.

Der Aufnahmebereich B wird hierbei von äußeren Bereichen 1 und 3 der Verpackung eingeschlossen, wobei zwischen diesen ein Abstand durch den Verpackungsbereich 2 mit den Faltungen 26 und 27 vorgegeben ist, in den der Aufnahmebereich B mit Datenträger 6 aufgenommen ist. Am äußeren Bereich 1 ist außerdem der Verschuß 10, auf den später noch zurückzukommen sein wird, ausgebildet. Der Verschuß 10 hat eine, bei diesem Beispiel halbrunde Lasche 12, unter die die Stirnseite des äußeren Bereichs 3 im geschlossenen Zustand geführt und gehalten ist.

Der Aufnahmebereich B weist mehrere Teilbereiche, von denen nur die Bereiche 4, 5 und 7 erkennbar sind, auf, die den Datenträger 6 in geöffneter Stellung der Verpackung stützen und zur erleichterten Entnahme halten.

Das Beispiel nach der Fig. 2 ist in Fig. 3 in geschlossener Stellung gezeigt. Wobei dieses Beispiel bevorzugt nur für den Versand von Datenträgern verwendet werden sollte, da die seitlichen Bereiche teilweise offen sind und das ganze mit einer zusätzlichen temporär einsetzbaren Umhüllung während des Versandes umschlossen sein kann. Hierdurch können der Fertigungsaufwand und die entsprechenden Kosten weiter reduziert werden.

Im Gegensatz dazu ist das in den Fig. 4 und 5 gezeigte Beispiel ohne weiteres auch als dauerhafte Verpackung geeignet. Hierbei ist ein zusätzlicher äußerer Bereich 16 vorhanden, der nunmehr das äußere der Verpackung bildet und gegenüber den anderen Bereichen an drei Seiten nach außen erweitert ist, so daß die beim Beispiel nach den Fig. 2 und 3 frei gebliebenen Seitenflächen der Verpackung abgeschlossen werden und der stirnseitig nach außen erweiterte Bereich zusätzlich mit den seitlichen einen Aufnahmebereich 13 für Produktinformationen ausbildet, der vom Bereich 3 in geschlossener Stellung abgedeckt wird.

Der äußere Bereich 16 kann so dimensioniert sein, daß er, wie in Fig. 5 gezeigt, auch den Verschuß 10 in geschlossener Stellung überdeckt. Es besteht aber auch die Möglichkeit, ihn kleiner auszubilden, so daß die Stirnseite unter die Lasche 12 in geschlossener Stellung gesteckt werden kann.

In den Fig. 6 bis 8 ist eine Möglichkeit zur Ausbildung des Verschlusses in verschiedenen Bearbeitungsstufen dargestellt.

In Fig. 6 ist ein Teil des flächigen Gebildes A dargestellt, bei dem Faltlinien für die Faltungen 23, 24 und 25 erkennbar sind. Zusätzlich ist bei diesem Beispiel ein teilkreisförmiger Einschnitt 17 in das flächige Gebilde A im Bereich 19 eingebracht, dessen Enden in der Faltung 24 auslaufen und der letztendlich die Lasche 12 des Verschlusses 10 bildet. Durch mehrere Faltungen um jeweils 90° wird der eigentliche Verschuß 10 mit einer bei diesem Beispiel rechteckigen Querschnittsfläche hergestellt. Dabei kann falls erforderlich der Bereich 18 mit dem Bereich 1 dauerhaft verbunden werden.

Die Abmessungen der Bereiche 18, 19, 20 und 21 richten sich dabei im wesentlichen nach der erforderlichen Dicke der Verpackung, also ob nur ein oder mehrere Datenträger 6 aufgenommen werden sollen bzw. ob der Aufnahmebereich 13 für Produktinformationen im Inneren oder einem äußeren Bereich der Verpackung (analog Fig. 5) aufgenommen werden soll, wobei die Dicke des Verpackungsmaterials ebenfalls zu berücksichtigen ist.

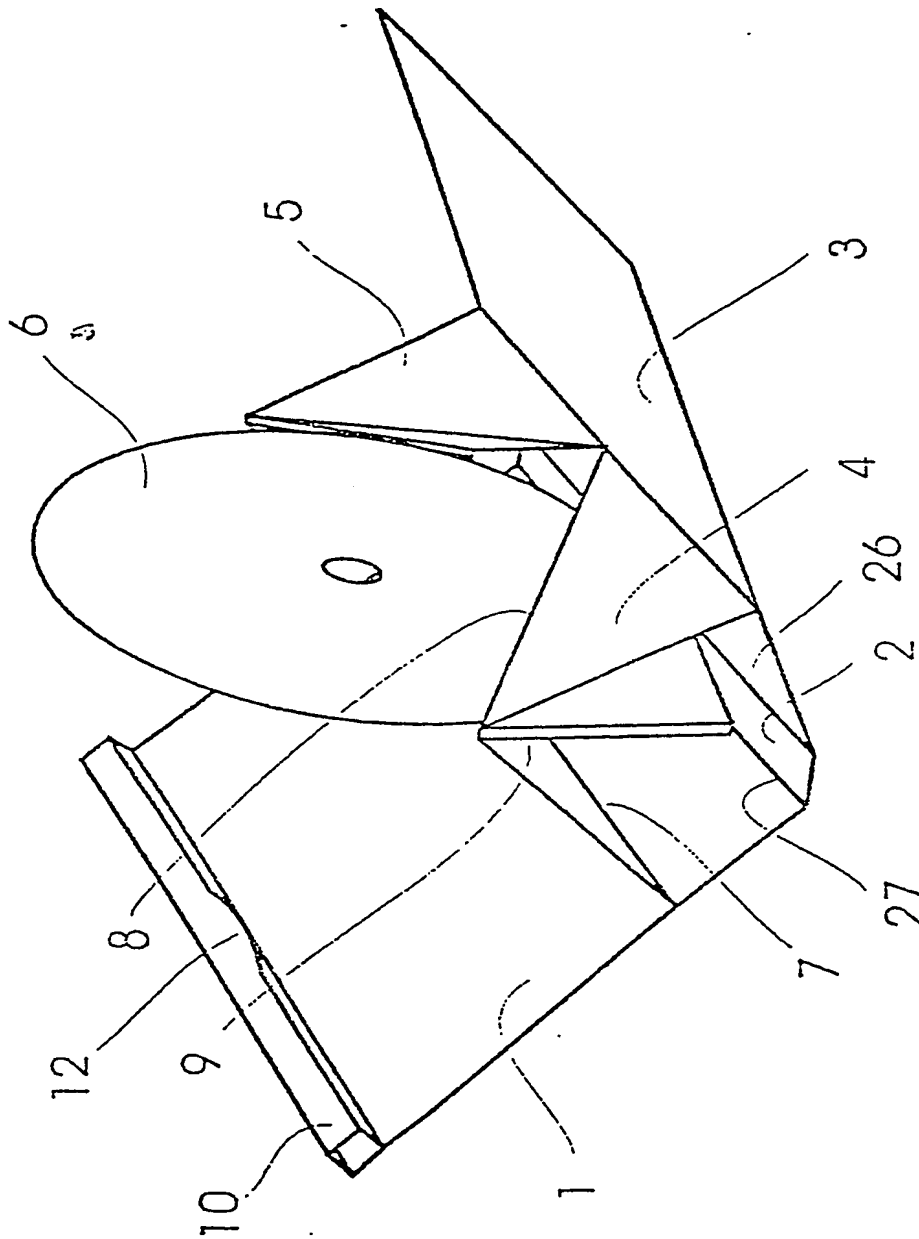
In der Fig. 9 ist dann weiter dargestellt, wie eine erfindungsgemäße Verpackung mit einer zusätzlichen Umhüllung 35 ausgestattet werden kann. Die Umhüllung 35 kann ebenfalls aus einem Kartonagen- oder Papiermaterial bestehen, die an einer Seite offen ausgebildet ist, so daß die erfindungsgemäße Verpackung von dieser Seite in die Umhüllung 35 eingeführt werden kann. Die Abmessungen der Umhüllung 35 sind dabei entsprechend den Abmaßen der Verpackung gewählt, so daß diese mit einem gewissen Spiel behaftet in die Umhüllung 35 eingeführt werden kann und in eingeführter Stellung eine nahezu vollständige Überdeckung der Verpackung erreicht wird. Zur Erleichterung der Ent-

nahme der erfindungsgemäßen Verpackung ist an zumindest einer Seite, an der die Verpackung in die Umhüllung 35 eingeführt werden kann, ein eingezogener Bereich vorhanden, um die erfindungsgemäße Verpackung bei der Entnahme aus der Umhüllung 35 ohne Probleme greifen zu können. Mit einer solchen Umhüllung 35 kann die Stabilität und den Schutz des/der in der Verpackung aufgenommenen Datenträger 6 sowohl beim Transport, wie auch bei einer längeren Aufbewahrung verbessert werden. Die Umhüllung 35 kann außerdem zur Kennzeichnung für den Inhalt verwendet werden.

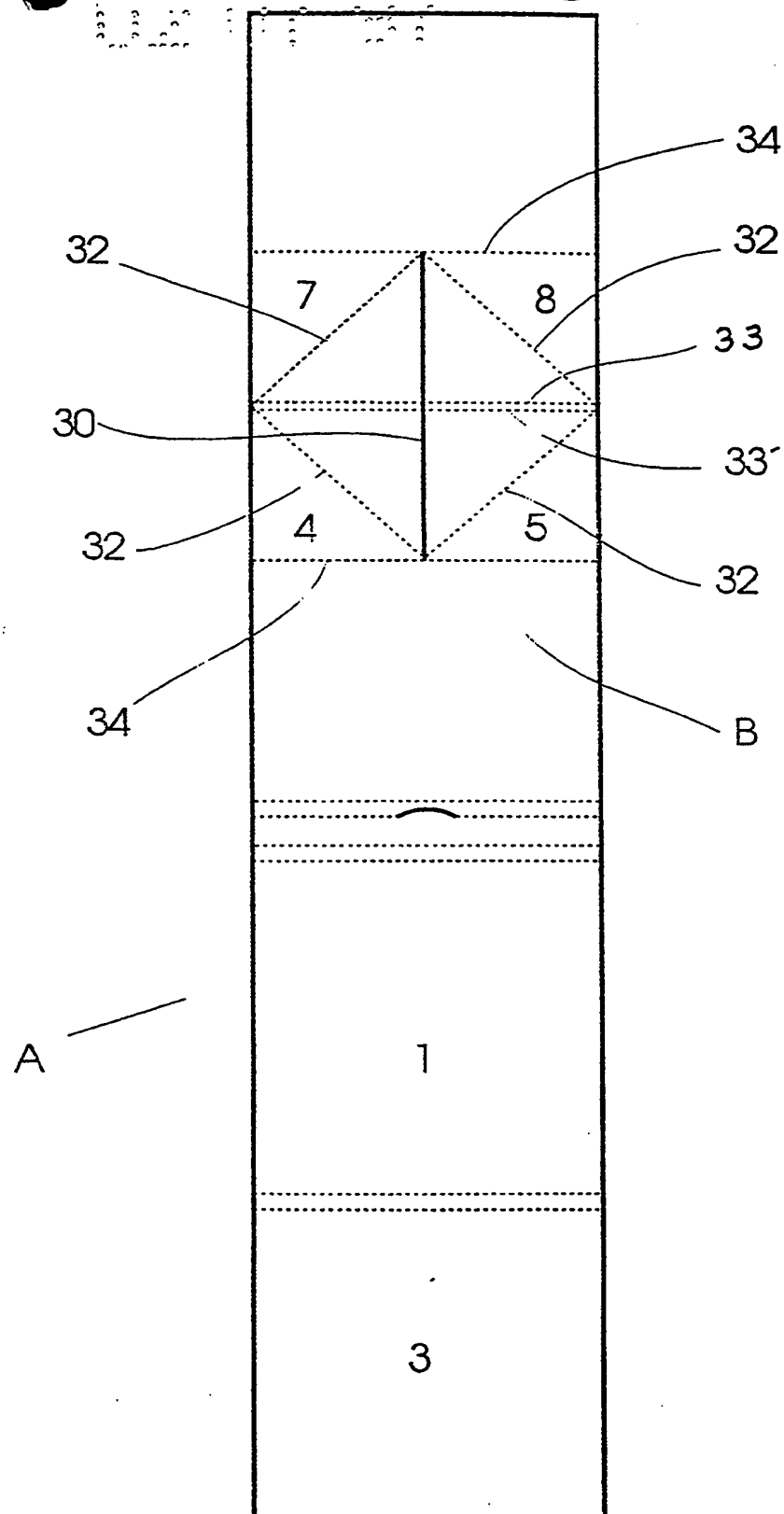
Patentansprüche

1. Verpackung für kreisscheibenförmige Datenträger die im geschlossenen Zustand fixiert gehalten und beim Öffnen der Verpackung zur Entnahme freigegeben sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Verpackung aus einem einstückigen flächigen Gebilde (A), in dem mehrere Faltlinien (23, 24, 25, 26, 27, 34), einen Verschuß (10), das äußere der Verpackung und mindestens einen Aufnahmebereich (B) für den Datenträger (6) der Verpackung vorgebend, orthogonal zur Längsachse des flächigen Gebildes (A) ausgebildet sind und im Aufnahmebereich (B) entlang der Längsachse des flächigen Gebildes (A) ein Einschnitt (30, 30') ausgebildet ist, von dessen äußeren Enden jeweils zusätzliche Faltungen (32) in einem Winkel von 45 bis zu den beiden gegenüberliegenden Rändern des flächigen Gebildes (A) verlaufen und mindestens eine Faltung (33) orthogonal zur Längsachse des flächigen Gebildes (A) in der Mitte des Einschnittes (30, 30') bis zu dessen Rändern vorhanden ist.
2. Verpackung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Einschnitt (30') die Form eines Rombus hat.
3. Verpackung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß zwei parallele Faltungen (33, 33') im mittleren Bereich des Einschnittes (30, 30'), einen Abstand zur Aufnahme des Datenträgers (6) vorgebend, vorhanden sind.
4. Verpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Verschuß (10) aus einem Bereich des flächigen Gebildes (A) durch Faltungen (22, 23, 24 und 25) und Abschnitte (18, 19, 20, 21), die im gefalteten Zustand ein Rechteck oder ein Quadrat als Querschnittsfläche ausbilden, gebildet ist und ein teilkreis- oder winkelförmiger Einschnitt () eingebracht ist, dessen äußeren Enden in der Faltung (23) auslaufen.
5. Verpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest ein Bereich (16), der das äußere der Verpackung bildet, nach außen erweitert ist und der erweiterte Bereich um 90° abgewinkelt den seitlich äußeren Teil der Verpackung bildet.
6. Verpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Bereich (16) einen Aufnahmebereich (13) für Produktinformationen darstellt.
7. Verpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß ein zweiter Aufnahmebereich ausgebildet ist.

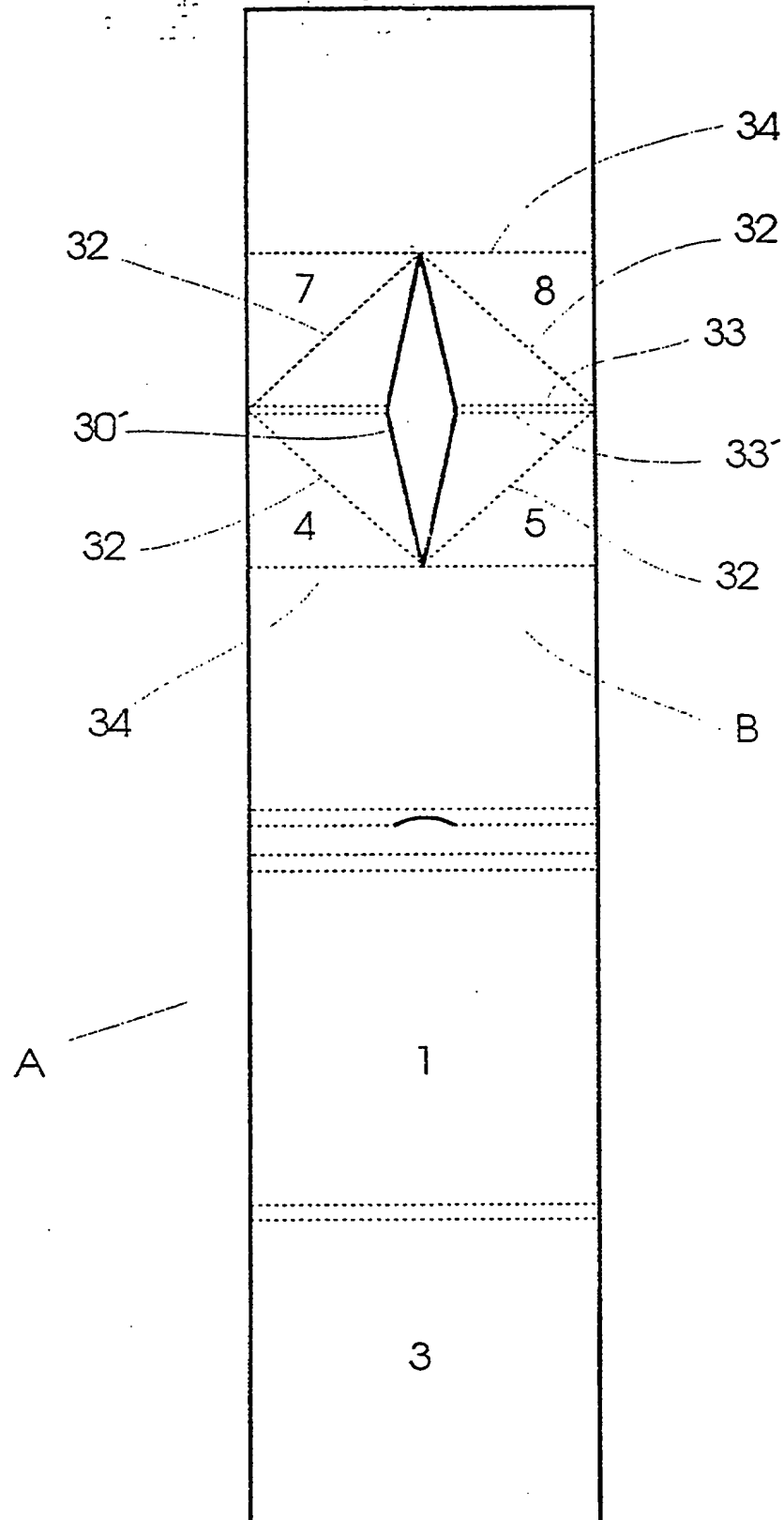
Hierzu 7 Seite(n) Zeichnungen



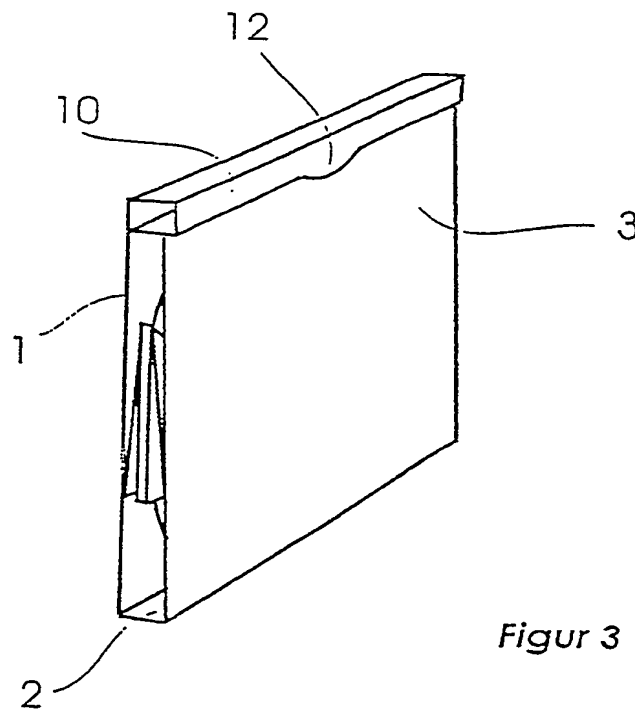
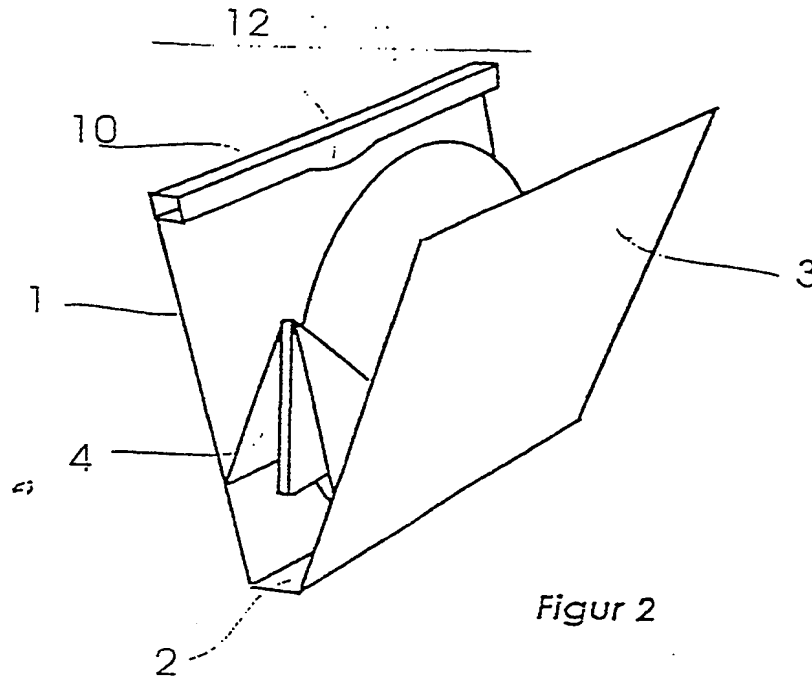
Figur 2 *

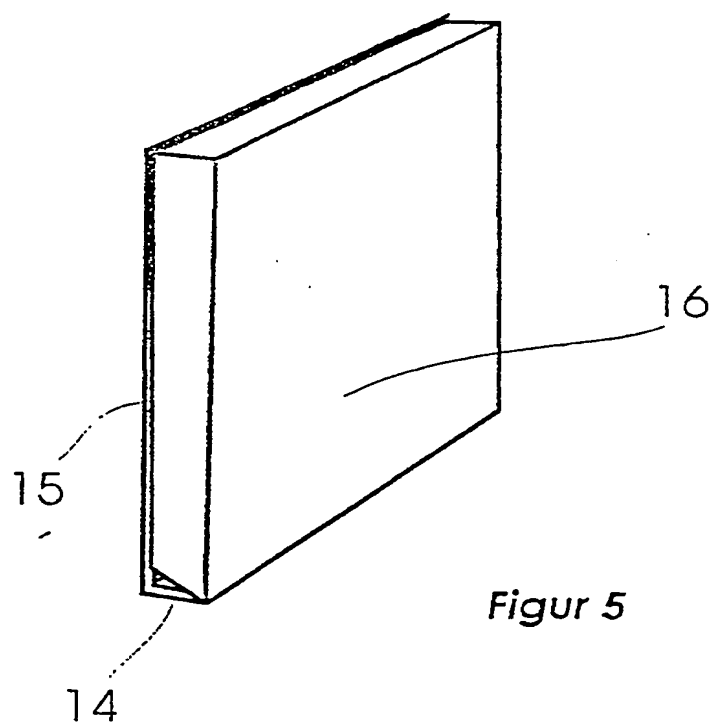
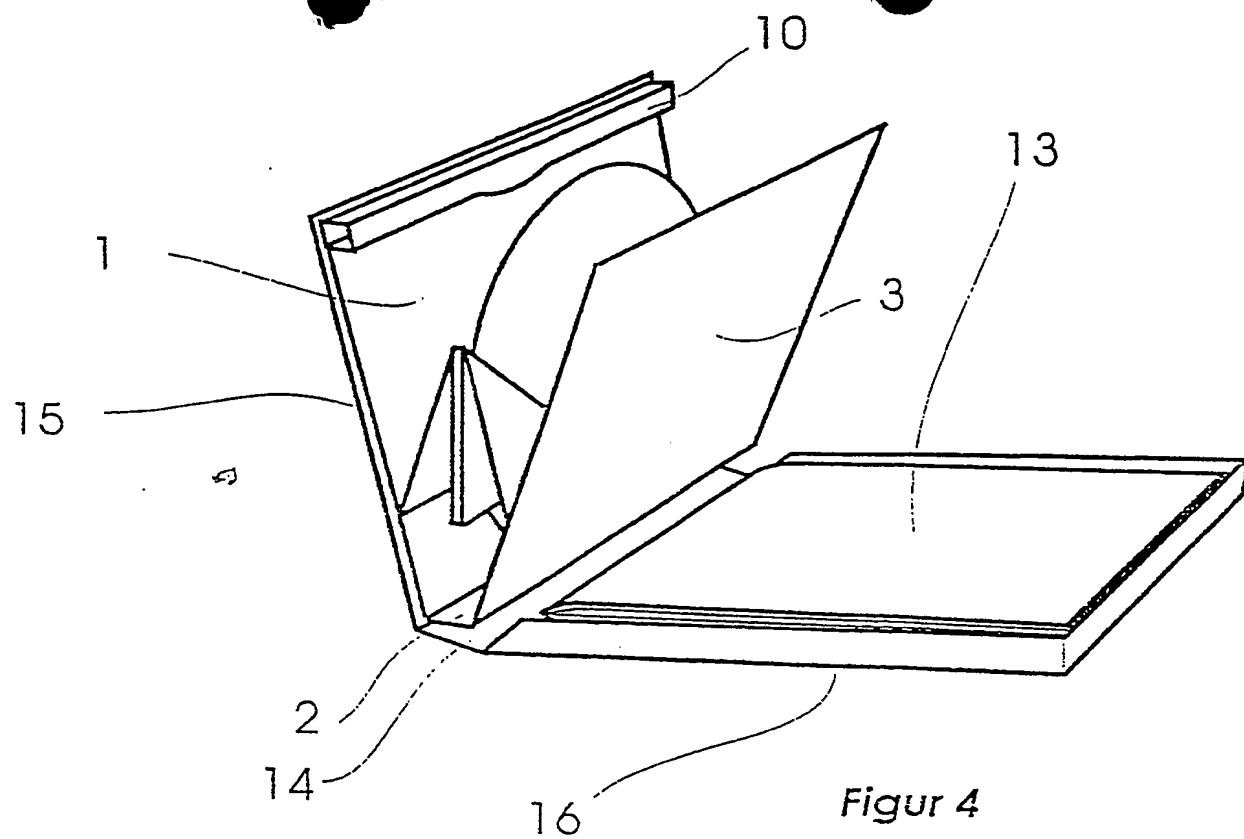


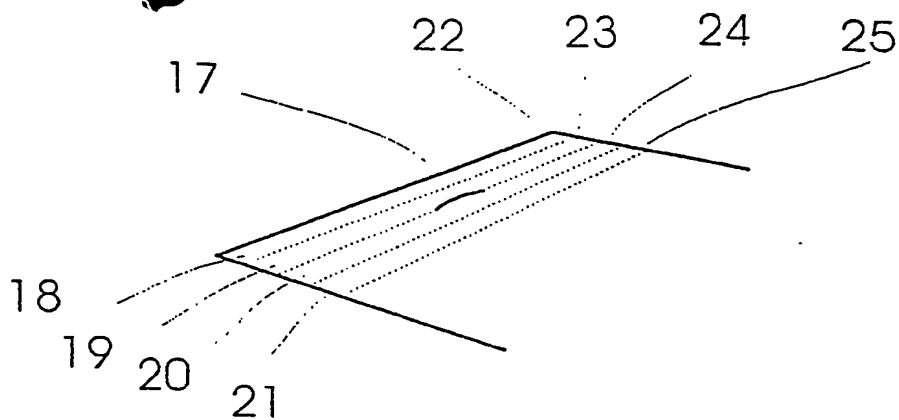
Figur 1a



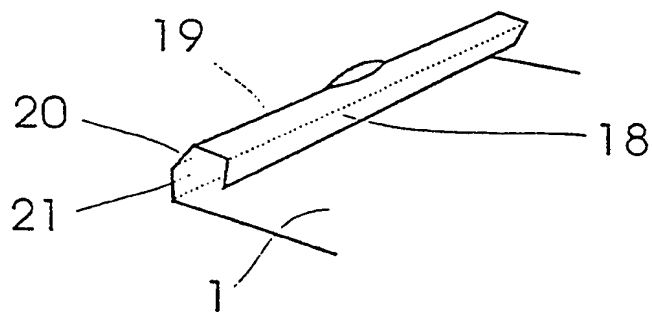
Figur 1b



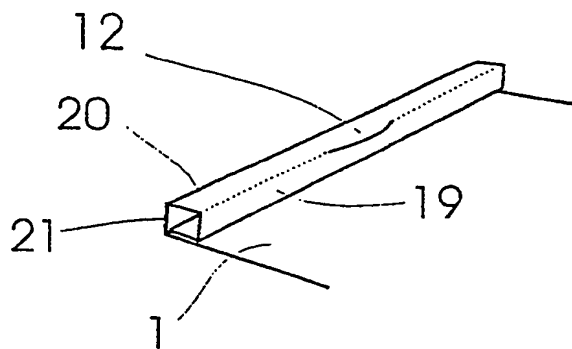




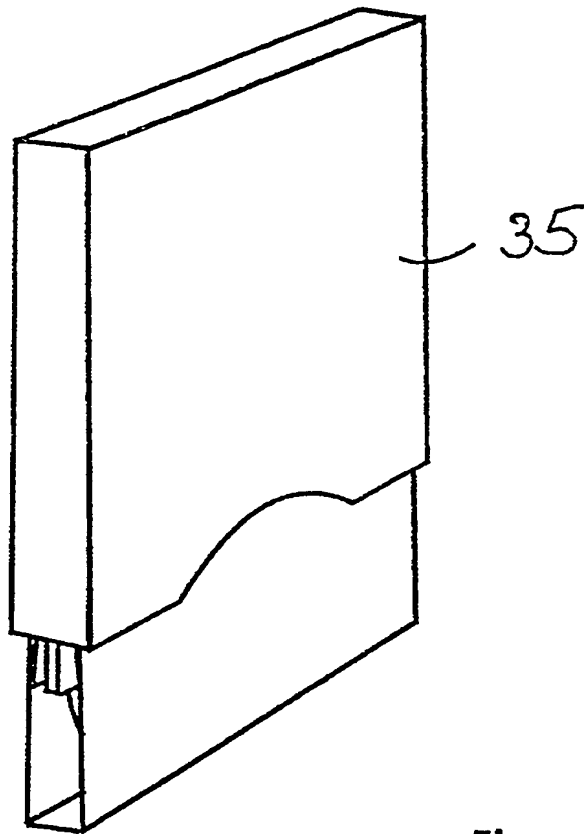
Figur 6



Figur 7



Figur 8



Figur 3

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☒ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.